

SVT	Thème 2A - De la plante sauvage à la plante domestiquée	Term Spécialité
Ac	Chapitre 1 : L'organisation fonctionnelle de la plante à fleurs	ESTHER

Activité 4 : Les méristèmes des végétaux

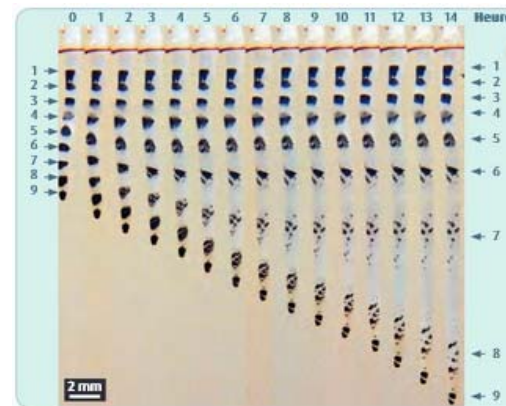
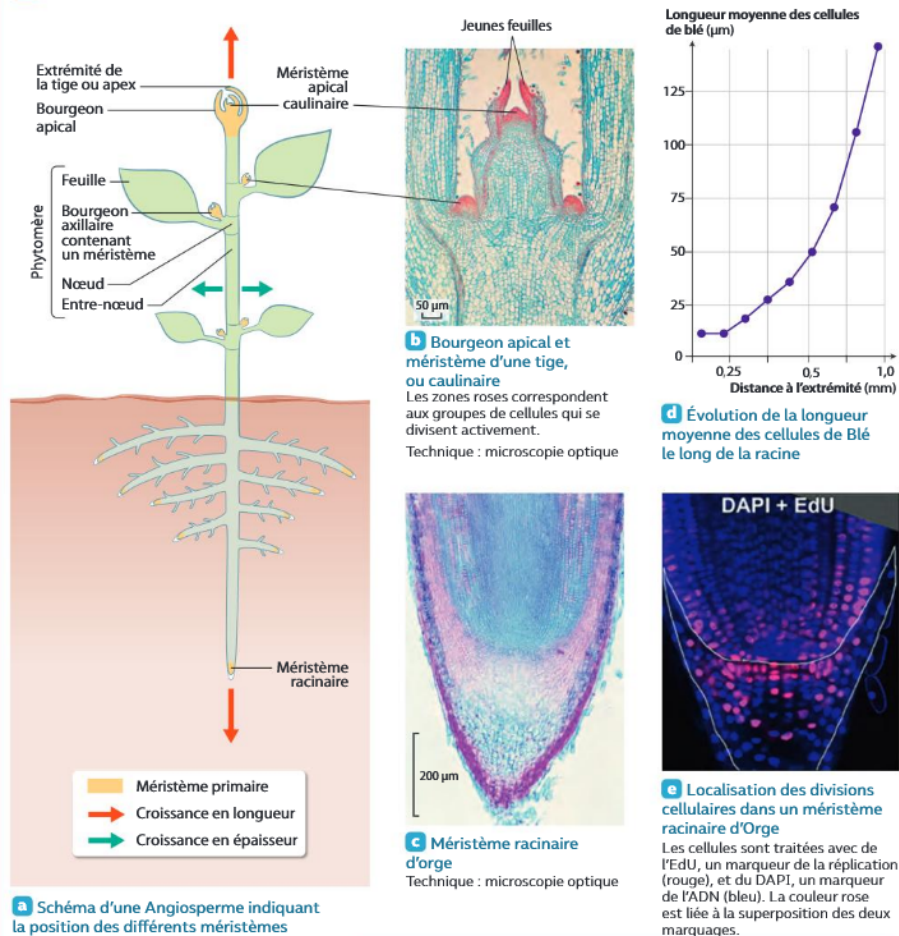
Problème : Comment s'effectue la croissance des végétaux ?

Le développement des végétaux est le résultat de deux processus : (1) la croissance, c'est-à-dire l'élongation des cellules, donc des organes et de l'organisme et (2) la différenciation des cellules en cellules spécialisées, phénomène appelé organogenèse.

Consigne : A partir de l'étude des documents, on cherche à montrer où et comment est réalisée la croissance des végétaux.

Production attendue : court paragraphe d'une dizaine de lignes *et/ou* un schéma.

Doc 1 - Localisation des différents méristèmes chez une Angiosperme (plante à fleur) - (Source : manuel Hachette)



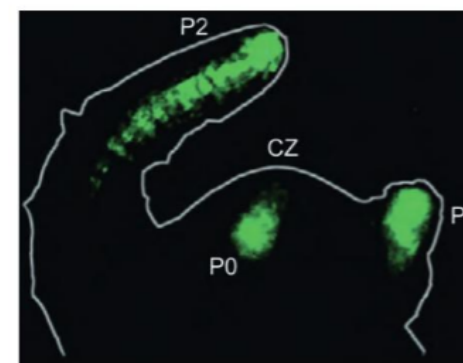
Doc 2 - Expérience de Sachs - (Source : manuel Belin)

Une jeune racine de potimarron est marquée à l'encre de Chine par des repères approximativement équidistants (1 mm). Elle est ensuite photographiée toutes les heures pendant 14h.

Doc 3 - Localisation des zones d'élongation chez une Angiosperme (plante à fleur) - (Source : manuel Hachette)

a Etude de cas de mutant

Un mutant pour le gène *pin 1* codant pour la synthèse d'auxine (une hormone végétale) entraînant une absence de production d'auxine chez cette plante a été observé. Chez ce mutant, aucune ébauche de structure de feuilles ne se développe après le développement de la jeune tige.



b Marquage dans l'extrémité d'une tige de Tomate
La fluorescence verte témoigne de la présence d'auxine.
Technique : microscopie en fluorescence



c Profil d'expression du gène ZFHD1, un gène impliqué dans la différenciation cellulaire de la racine

La coloration allant du bleu au rouge traduit une expression de plus en plus forte du gène.

Technique : microscopie confocale en fluorescence